

## PRODUCTION OF PATTERN KNIT FABRIC

**Patent number:** JP4146246  
**Publication date:** 1992-05-20  
**Inventor:** SHIOTANI TSUTOMU  
**Applicant:** TOYO BOSEKI  
**Classification:**  
- **International:** D04B1/14; D04B1/16; D04B1/24  
- **European:**  
**Application number:** JP19900265479 19901002  
**Priority number(s):** JP19900265479 19901002

[Report a data error here](#)

### Abstract of JP4146246

**PURPOSE:** To obtain the subject knit fabric, increased in lustrousness, improved in snag resistance and windbreak properties without any bagginess and having excellent durability of uneven patterns by arranging thermoplastic synthetic fiber in a pattern part, knitting the fiber and dry heat-treating the resultant knit fabric under specific conditions. **CONSTITUTION:** A pattern knit fabric having a pattern part, floated relatively to the ground part and forming protruding parts is knitted. In the process, thermoplastic synthetic fiber is arranged in at least part of the aforementioned pattern part and knitted. The resultant knit fabric is then dry heat-treated under conditions of  $\geq 150$  deg.C temperature and  $\geq 10$  tons pressing load to afford the objective knit fabric. Furthermore, the pressing treatment is preferably carried out by adopting, e.g. a press with calender rolls or a flat press.

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

## ⑫ 公開特許公報 (A) 平4-146246

⑬ Int. Cl. 5

D 04 B 1/14  
1/16  
1/24

識別記号

府内整理番号

⑭ 公開 平成4年(1992)5月20日

6936-3B  
6936-3B  
6936-3B

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 柄編地の製造方法

⑯ 特願 平2-265479

⑰ 出願 平2(1990)10月2日

⑱ 発明者 塩谷 勉 大阪府大阪市北区堂島浜2丁目2番8号 東洋紡績株式会社本店内

⑲ 出願人 東洋紡績株式会社 大阪府大阪市北区堂島浜2丁目2番8号

⑳ 代理人 弁理士 吉田 了司

## 明細書

## 1. 発明の名称

柄編地の製造方法

## 2. 特許請求の範囲

(1) 柄部が地部に対して浮いて凸部を形成する柄編地の編成に際し、上記の柄部を、その少なくとも一部に熱可塑性合成繊維を配して編成し、得られた編地を温度150°C以上、押圧荷重10トン以上の条件下で乾熱処理することを特徴とする柄編地の製造方法。

## 3. 発明の詳細な説明

## (産業上の利用分野)

この発明は、柄部が地部に対して浮いて凸部を形成する柄編地の製造方法に関し、カジュアルウェアおよびスポーツウェア等に好適な編地を提供するものである。

## (従来の技術)

凹凸模様を有する編地の製造方法として、丸編機を使用し、地糸1口に対して柄糸を2口配し、この2口の柄糸をシリンドラ針で全く同じ組織に連

続して編成し、いわゆるダブルプリスタ柄編地を製造する方法が知られている。また、無地の編地を編成したのち、凹凸模様が彫刻により形成された彫刻カレンダを使用し、強く加圧しながら乾熱処理をする方法が知られている。

## (発明が解決しようとする課題)

しかしながら、ダブルプリスタ柄編地は、柄糸をシリンドラ針に掛けて同じ組織を2回繰り返して編成するので、柄糸が編地表面にふくれ出て、凹凸差の大きい柄が得られる反面、柄の部分が浮いているため、比較的小さい突起にも引っ掛かり易く、そのため柄糸がループ状に引き出されてスナッギングが発生すると共に、ボテツキ感が大きいという問題があった。また、彫刻カレンダを使用する方法は、編地の風合がペーパーライクで粗硬になり、かつ凹凸模様の耐久性が低く、繰り返し洗濯によって凹凸が消えるという問題があった。

この発明は、スナッギングが発生し難くてボテツキ感がなく、かつ風合がソフトで、防風性に優れ、しかも凹凸の消え難い柄編地を得るための製

造方法を提供するものである。

(課題を解決するための手段)

この発明の製造方法は、柄部が地部に対して浮いて凸部を形成する柄編地の編成に際し、上記の柄部を、その少なくとも一部に熱可塑性合成繊維を配して編成し、得られた編地を温度150°C以上、押圧荷重10トン以上の条件下で乾熱処理することを特徴とする。

この発明では、柄部の少なくとも一部にポリエスチル繊維、ポリアミド繊維、アクリル繊維等の熱可塑性合成繊維を配することが必要であり、そのためには、柄糸として上記の合成繊維からなる糸条を使用することが好ましい。また、上記の合成繊維と綿、羊毛等の天然繊維もしくはレーヨン等の再生繊維とを任意の手段で複合して使用することができる。複合の手段としては、混紡および交撚のほか、上記合成繊維のフィラメント糸条を芯にして周囲を他の繊維ステープルで被覆する芯入り紡績法、および上記の合成繊維フィラメント複数本と再生繊維フィラメント複数本とをそれぞれ

沢が増し、ボテツキ感が減少し、スナッギング性が向上し、通気性が低くなる。ただし、温度が150°C未満であったり、押圧荷重が10トン未満であったりした場合は、十分な光沢が得られず、かつ凹凸模様の耐久性が低くなり、上記の乾熱処理効果が洗濯の繰り返しによって失われる。また、上記の押圧荷重が50トン以上に過大になると、編地のコース方向に光沢ムラが発生し易くなる。

(実施例)

口径30インチ、22ゲージの両面丸編み機(Bentley 9RJ)を使用して第1図のダブルブリストラ柄編地を編成した。地糸として2種類を準備し、第1地糸1にポリエスチル仮燃加工糸(150d/48f)を、また第2地糸2にポリエスチル・綿混紡糸(ポリエスチル/綿の混紡比40/60、太さ30英式番手)をそれぞれ使用した。また、柄糸3として第1地糸1と同じポリエスチル仮燃加工糸(150d/48f)を使用した。そして、第1図に示すように、第1コース(1)では第1地糸1をダイヤル針に供給して裏組織を編成し、第2

抜けた状態で重ねて撚りを加える混縫法等が使用される。この柄糸における合成繊維の構成比率は、製品に要求される光沢、凹凸感および風合等を考慮して適宜に設定されるが、柄糸の全重量に対して30%以上にするのが好ましい。

地糸としては、上記の合成繊維糸条、天然繊維糸条、再生繊維糸条および複合糸条等の任意の糸条が使用される。また、編成の編組織は、従来と同様にダブルブリストラ柄が採用される。そして、上記の編成後、好ましくは更に染色加工を施した後、温度150°C以上、好ましくは170~180°C、押圧荷重10トン以上、好ましくは20~40トンの条件下で乾熱処理が施される。上記の押圧には、カレンダーロールによるプレスやフラットプレスを採用することができる。

(作用)

編地を加圧し、加熱することにより、編地表面に凸部を形成する柄部が特に圧縮され、柄部内の熱可塑性合成繊維が圧縮状態に熱固定される。したがって、編地の凹凸感を残したまま柄部の光

コース(2)では第2地糸2をダイヤル針およびシリンドラ針に供給して表裏にわたる接結組織を編成し、第3コース(3)および第4コース(4)ではそれぞれ柄糸3をシリンドラ針に供給して両コースとも全く同じ柄組織を編成し、次いで第5コース(5)、第6コース(6)、第7コース(7)、第8コース(8)および第9コース(図示されていない)以下を、コースごとの組織を変える以外は上記と同様に4コースを編み糸の供給単位として編成した。

得られた実施例1の編地(幅150cm、目付量420g/m<sup>2</sup>)を通常の方法で染色したのち、直径6.0cmの鋼鉄製カレンダーロールを使用し、押圧荷重30トン、温度170°C、布速度6m/分で乾熱処理をした。また、上記編成後の乾熱処理の有無または条件が異なる以外は、実施例1と同様にして比較例1~3の編地を用意し、その性能を比較した。その結果を下記第1表に示す。表中、光沢感および凹凸感は、10名のパネラーによる目視判定で評価し、非常に良いものを◎、良いものを○、やや悪いものを△、また悪いものを×とし

た。また、ボテツキ感は同様に10名のパネラーによる風合のハンドテストにより判定し、スナッギングはメース法により、また通気性はフラジール法によりそれぞれ測定した。

第1表

	実施例	比較例		
		1	1	2
乾熱処理 荷重 (ト)	30	—	30	5
温度 (°C)	170	—	100	170
光沢感	◎	×	△	×
凹凸感	○	○	○	○
ボテツキ感	小	大	小	大
スナッギング (級)	4~5	1~2	2	2
通気性 (g/cc·cm)	55	250	110	190

次に、口径30インチ、26ゲージの両面丸編み機（テロットUP148）を使用して第2図のダブルプリスタ柄編地を編成した。編み糸は、上記実施例1の第2地糸2を30番手のポリエステル紡績糸に変更する以外は、上記実施例1と同様にした。そして、第2図に示すように、第1コー

ス(1)では第1地糸1をダイヤル針およびシリンドラ針に供給して表裏にわたる接結組織を編成し、第2コース(2)では第2地糸2をダイヤル針のみに供給して裏組織を編成し、第3コース(3)および第4コース(4)ではそれぞれ柄糸3をシリンドラ針に供給して両コースを全く同じ柄組織に編成し、次いで第5コース(5)、第6コース(6)、第7コース(7)、第8コース(8)および第9コース(9)以下を、コースごとの組織を変える以外は上記と同様に4コースを編み糸の供給単位として編成した。

得られた実施例2の編地（幅152cm、目付量380g/m<sup>2</sup>）を通常の方法で染色したのち、直径60cmの鋼鉄製カレンダロールを使用し、荷重35トン、温度175°C、布速度6m/分で乾熱処理をした。また、上記編成後の乾熱処理の有無または条件が異なる以外は、実施例2と同様にして比較例1~3の編地を用意し、その性能を前記同様に比較した。その結果を下記第2表に示す。

第2表

	実施例	比較例		
		2	4	5
乾熱処理 荷重 (ト)	35	—	35	5
温度 (°C)	175	—	120	175
光沢感	◎	×	△	×
凹凸感	○	○	○	○
ボテツキ感	小	大	小	大
スナッギング (級)	4~5	1~2	2	2
通気性 (g/cc·cm)	50	190	90	130

上記の第1表および第2表で明らかなように、実施例1および2は、いずれも凹凸感が他と同様であり、しかも光沢感および耐スナッギング性が優れており、かつボテツキ感が小さく、通気性が小さく防風性に優れている。これに対して乾熱処理を省略した比較例1および4は、光沢感、ボテツキ感、スナッギング性の全てにおいて劣り、通気性が大きく防風性に欠けている。また、比較例2および5は、乾熱処理の温度を低く設定した

ため、ボテツキ感が小さいものの、光沢およびスナッギング性が劣っていた。また、比較例3および6は、乾熱処理の荷重を小さく設定したため、光沢感、ボテツキ感およびスナッギング性が著しく劣っていた。

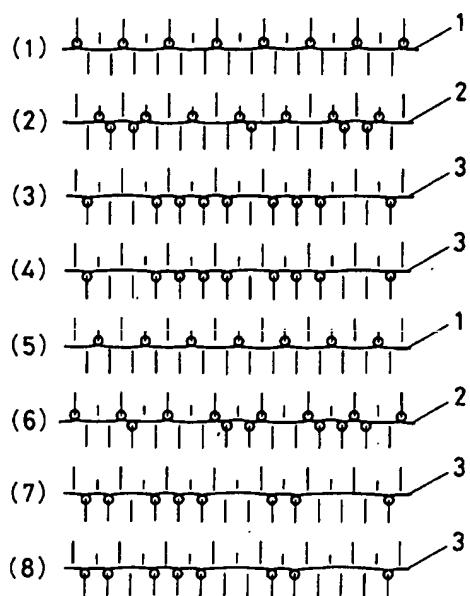
#### (発明の効果)

この発明は、編地に凸部を形成する柄部に熱可塑性合成繊維を配し、編成後にカレンダで強い圧力を加えて乾熱処理をするので、従来のダブルプリスタ柄編地に比べて、光沢感が増し、ボテツキ感が無くなつてスナッギング性が向上し、かつ防風性が向上し、しかも編成と乾熱処理によって形成された凹凸模様の耐久性が良好で、従来の影刻カレンダで型付けした場合のように洗濯の繰り返しにより凹凸模様が消失することがない。

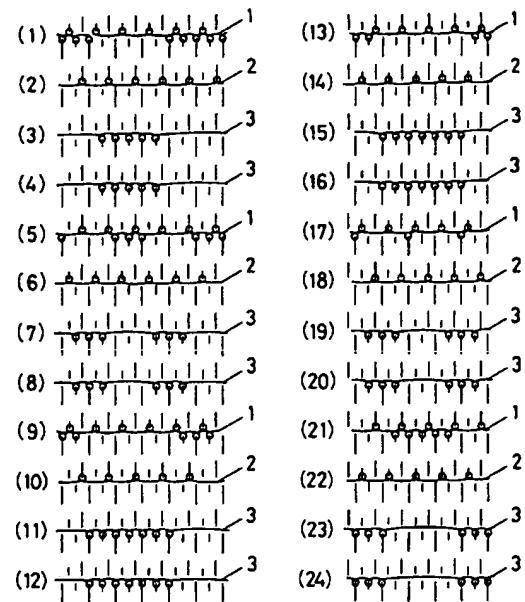
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図(1)ないし(8)は、実施例1の組織図、第2図(1)ないし(24)は、実施例2の組織図である。

1、2：地糸、3：柄糸。



第1図



第2図